

Qu'est-ce qu'une fonction affine ?

Définitions:

a et b sont deux nombres

Une fonction affine est une fonction qui a un nombre x associe le nombre $ax + b$.

Le nombre a est le coefficient directeur de la fonction affine.

Le nombre b est l'ordonnée à l'origine.

On note : $f : x \mapsto ax + b$ ou $f(x) = ax + b$

Une fonction affine de **coefficient directeur** a et d'**ordonnée à l'origine** b est la fonction qui a un nombre x associe la somme du produit de a par x et de b .

Exemples :

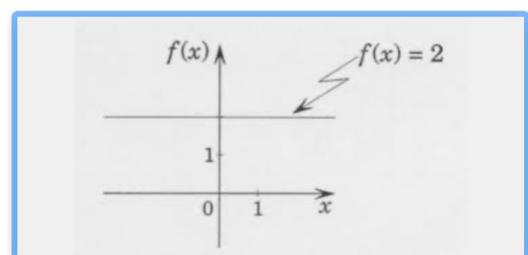
- $f : x \mapsto -3x + 7$ est une fonction affine avec $a = -3$ et $b = 7$
- $f : x \mapsto \frac{1}{2}x - 5$ est une fonction affine avec $a = \frac{1}{2}$ et $b = -5$
- $f : x \mapsto -3 + 7x$ est une fonction affine avec $a = 7$ et $b = -3$
- $f : x \mapsto -3x$ est une fonction affine avec $a = -3$ et $b = 0$

Remarques:

- Si $a = 0$ alors on a : $f(x) = 0 \times x + b = b$

Cette fonction donne toujours le nombre b en résultat. On l'appelle : une fonction **constante**.

Voici un exemple de fonction constante avec $b = 2$:



- Si $b = 0$ alors on a : $f(x) = a \times x + 0 = ax$

Cette fonction s'appelle : une fonction **Linéaire**.

- Toutes les fonctions linéaires ($b = 0$) sont des fonctions affines.
- Les fonctions affines ne sont pas forcément des fonctions linéaires.

Je dois savoir :

- Calculer l'image/antécédent à partir de l'expression algébrique d'une fonction affine
- Retrouver l'expression algébrique d'une fonction affine
- Identifier une fonction affine à partir de son expression algébrique

@ capsule vidéo à regarder : leçon 326 définition expression algébrique